



TITLE:

所謂Antivirusノ研究(大腸菌) 第2報  
Antivirusノ有スル細菌發育抑制作  
用ノ本體ニ就テノ實驗的研究

AUTHOR(S):

岡, 宗夫

---

CITATION:

岡, 宗夫. 所謂Antivirusノ研究(大腸菌) 第2報 Antivirusノ有スル細菌發育抑制作用ノ本體ニ就テノ實驗的研究. 日本外科宝函 1933, 10(5): 1020-1031

ISSUE DATE:

1933-09-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/203399>

RIGHT:

# 所謂 Antivirus ノ研究(大腸菌)

## 第2報. Antivirus ノ有スル細菌發育抑制作用ノ

### 本體ニ就テノ實驗的研究

京都帝國大學醫學部外科學教室(烏湯教授指導)

大學院學生 醫學士 岡 宗 夫

## Erforschung über die sogenannten Antivira.

### II. Mitteilung: Ueber das Wesen der Entwicklungshemmung der Erreger im sogenannten Coliantivirus.

Von

Dr. M. Oka.

[Aus dem Laboratorium der Kais. Chirurg. Universitätsklinik **Kyoto**.

(Prof. Dr. R. Torikata).]

#### Testmaterialien.

Wir haben verschiedene Stämme von Colibakterien je in einer neutralen Bouillon mit einem pH, von 7,3 bei 37°C. 8-10 Tage lang gezüchtet. Die Kulturen wurden je durch eine *Chamberlandsche* Kerze (L<sub>3</sub>) filtriert. In jedem Filtrat wurde wieder derselbe Stamm von Bakterium coli commune gezüchtet; und zwar 8-10 Tage lang bei 37°C. Auf die gleiche Weise wiederholten wir 4 bzw. 8 mal die Züchtung und Filtration, um möglichst wirksame ideale Antivira herzustellen. Wir stellten also folgende Praeparate zur Prüfung her.

Bezeichnung des Praeparats von Coli-Antivirus.	Mal der Wiederholung der 8-10 tägigen Züchtung und Filtration.	pH.
V. { (K) (N)	8	9,2 9,1
M. { (K) (N)	4	9,1 9,1
II. { (K) (N)	4	8,6 8,4
K. { (K) (N)	4	8,7 8,6

K.=bedeutet bei 100°C. 1 Std. lang abgekochtes Antivirus.

N.=bedeutet natives (ungekochtes) Antivirus.

## Versuch I.

Wir haben 1 Normalöse Colibakterien aus einer 24 stündigen Agaroberfläche in 20 ccm 0,85 proz. NaCl-Lösung suspendiert. 0,05 ccm der so hergestellten Aufschwemmungen verschiedener Colistämme wurde mit 5 ccm des zu prüfenden Coli-Antivirus vermischt und die Mischung bei 37°C stehen gelassen. Nach Verlauf von 48, 72 bzw. 96 Stunden danach wurde je 1 Normalöse der Mischung auf einer Agarplatte 24 Stunden lang bei 37°C gezüchtet und die Zahl der dabei konstatierbaren Kolonien notiert.

Die Ergebnisse der Versuche über die spezifische bakterizide Wirkung der Antivira gehen aus Tabelle I hervor.

Tabelle I.  
Bakterizide Wirkung der Antivira

Art des Antivirus und Kontrolle	Art der Colibakterien	Zahl der Kolonien nach Verlauf von		
		48 Std.	72 Std.	96 Std.
YK	y	2	1	2
HK	h	14	1536	2331
MK	k	1	1	0
MN	k	1	?	1
0,85 % NaCl-Lösung	y	1	?	2
„	k	3	1	2
„	h	4	3	3

## Versuch II.

Antivirus Y wurde durch 0,85 proz. NaCl-Lösung, die im Verhältnisse von 1 : 1000 neutrale Bouillon enthält, stufenweise verdünnt und wie im Versuch I auf die virulizide Wirkung geprüft. Die Ergebnisse der Versuche sind in Tabelle II zusammengestellt.

Tabelle II.

Art des Antivirus Y.	Art des Bakt. Coli commune	Zahl der Kolonien beim Verdünnungsgrad von 1 :						
		1	2	4	8	16	32	Kontrolle
YN	y	21	9078	14852	∞	∞	∞	∞
YN	h	78	5712	14688	16236	∞	∞	∞
YK	y	10	1873	∞	14229	∞	∞	∞
YK	h	33	2475	14749	13198	∞	∞	∞

## Versuch III.

5,0 ccm Antivira wurden mit verschiedenen Nährstoffen in der Menge von 1,0 ccm vermischt und die Mischungen auf ihre virulizide Wirkung geprüft. Die Ergebnisse der Versuche sind in Tabelle III und IV angegeben.

Tabelle III.

Art des Erregers	Antivirus Y.	Zahl der Kolonien bei	
		Antivirus Y mit Bouillon	Antivirus Y mit Traubenzucker
y	14	3495	104
h	38	4732	174
Typhusbazillen	0	4108	730
Staphylokokken	101	3406	2125

Tabelle IV.

Art des Antivirus	Stamm von Colibakterien	Zahl der Kolonien bei			
		Originalem Antivirus	Zusatz von Hefeautolysat	Zusatz von Pepton	Zusatz von Oryzanin
YN	y	17	2450	3825	141
HN	h	59	10733	∞	2142
MN	o	18	∞	7561	4753
MN	k	17	14460	3416	489
YK	y	12	1833	2091	121
MK	h	26	1348	∞	1494
MK	o	18	12681	10138	1158
MK	k	11	12495	2369	204

## Versuch IV.

Antivira wurden mit Kieselgur bzw. Tierkohle oder Adsorbin zu 10 % vermengt und dann scharf zentrifugiert. Die Zentrifugate wurden wie bei Versuch I erwähnt auf die virulizide Kraft geprüft. Ueber die Ergebnisse der Versuche geben Tabellen V und VI Aufschluss.

Tabelle V.

Testmaterialien		Zahl der Koionien bei			
		Originalem Antivirus MK	Do. mit Hefeautolysat	Do. mit Oryzanin	Do. mit Pepton
Nach Einwirkung von	Original-Antivirus MK.	31	∞	1686	12352
	Adsorbin	556	∞	1319	13146
	Tierkohle	408	12268	1280	14500
	Kieselgur	478	12244	1137	14581

Tabelle VI.

Testmaterialien		Zahl der Kolonien bei			
		Originalem Antivirus HK	Do. mit Hefeautolysat	Do. mit Oryzanin	Do. mit Pepton
Nach Einwirkung von	Original-Antivirus HK.	138	∞	3825	∞
	Adsorbin	2095	∞	7525	∞
	Tierkohle	4990	∞	2891	∞
	Kieselgur	2068	∞	1496	11475

### Zusammenfassung.

1) Die sogenannten Antivira besitzen gar keine Spur der spezifisch viruliziden Wirkung.

2) Die Tatsache, dass die Erreger in den Filtraten alter Kulturen nicht gut gedeihen, ist eine altbekannte und sie liess sich durch Zusatz von Hefeautolysat, Oryzanin und Pepton vollkommen beseitigen.

3) Die neue Nomenklatur " Antivira " ist wissenschaftlich gar nicht begründet und daher muss von *Besredka* zurückgenommen werden. (Autoreferat)

### 緒 論

第1報ニ於テ我々ハ所謂 Antivirus ハ種族特異性ヲ有シナイガ, 併シ耐熱性ノ輕度ノ細菌發育抑制作用ヲ有スルコトヲ確メ得タ。我々ハ進ンデ, コノ抑制作用ノ本質ヲ究メルベク, 本實驗ヲ企テタノデアル。

### 實 驗 材 料

1) 陳舊細菌肉汁培養濾液 即, Antivirus(大腸菌). pH 7.3ヲ有スル肉汁培養基ニ, 大

腸菌ヲソノ中性寒天斜面24時間培養ヨリ接種シ、攝氏37度ノ孵卵器ニ8—10日間蓄ヘテ後、コレヲ Chamberland 陶土濾過器  $L_3$  ニテ濾過シ、濾液ニ前記同様ノ操作——即、大腸菌ノ接種、8—10日間ノ37°C 孵卵器内放置、次テ濾過——ヲ繰リ返シタル濾液ナリ。本實驗ニ用ヒシモノハ8回ト4回トノ2種ノ濾液ヲ用ヒタリ。各濾液ノ pH ヲ記セバ下ノ如シ。

井尻	(8回)	{ 生 pH 9.1 煮 pH 9.2	長谷川	(4回)	{ 生 pH 8.4 煮 pH 8.6
M	(4回)	{ 生 pH 9.1 煮 pH 9.1	K	(4回)	{ 生 pH 8.6 煮 pH 8.7

通常臨床實地ニ用ヒラル、Antivirus ハ1回或ハ2回ノ濾液デアルガ、本實驗ニ於テハ、菌發育抑制作用ノ高度ノモノヲ得ルタノニ特ニ4回及ビ8回マデ培養ト濾過トヲ繰リ返シタリ。

2) 細菌浮游液 24時間中性寒天斜面培養ヨリ1白金耳ヲトリ20坵ノ0.85%ノ食鹽水ニ浮游セシメタルモノナリ。

### 實驗第1 大腸菌 Antivirus ハ如何ナル程度ニ大腸菌ヲ滅殺スルヤ

各種 Antivirus 5坵宛ヲ試験管ニトリ、コノ各々ニ夫々生菌浮游液0.05坵宛ヲ注入シ、攝氏37度ノ孵卵器ニ蓄ヘ、其後、48時間、72時間、96時間ノ3回ニ亙リ、ソノ1白金耳ヲトツテ中性寒天平面ニ接種シ、24時間攝氏37度ノ孵卵器ニ靜置シタル後、ソノ Kolonie ヲ計算シタ。

實驗結果ハ第1表ノ如シ

第 1 表 所謂大腸菌 Antivirus 内ニ於ケル大腸菌發育ノ時間的關係 (Kolonie 數)

可檢 Antivirus	Antivirusニ加ヘタル生大腸菌	“Kolonie” 數 (培養時間下ノ如シ)		
		48 時間	72 時間	96 時間
Antivirus 井尻 <sup>1</sup> (煮)	大腸菌 井尻 <sup>1</sup>	2	1	2
Antivirus 井セガハ <sup>1</sup> (煮)	大腸菌 井セガハ <sup>1</sup>	14	1536	2331
Antivirus M (煮)	大腸菌 K	1	1	0
Antivirus M (生)	大腸菌 K	1	2	1
0.85%食鹽水	大腸菌 井尻 <sup>1</sup>	1	2	2
0.85%食鹽水	大腸菌 K	3	1	2
0.85%食鹽水	大腸菌 井セガハ <sup>1</sup>	4	3	3

### 所 見 概 括

Antivirus 井長谷川<sup>1</sup>ヲ除キ他ハ何レモ、大腸菌接種後48、72及ビ96時間ヲ通ジテ Kolonie 數ニ増減ナク、接種後96時間ヲ經過シタルモノニテモ尙 Kolonie ノ發生ヲ見タリ。而シテ Kolonie ノ數ニ於テハ對照タル 0.85%食鹽水ト殆ンド差異ヲ見ザリキ。

Antivirus 長谷川<sup>7</sup>ニアリテハ其ノ作用時間ノ延長ト共ニ Kolonie 數ハ却テ増加セリ。

### 實驗第2 微量肉汁加大腸菌 Antivirus ノ大腸菌滅殺力

第1回報告ニ於テハ、0.85%食鹽水ヲ以テ倍數稀釋試驗ヲ行ヒタルモ、本實驗ニ於テハ、普通中性 Bouillon ヲ0.85%食鹽水ヲ以テ1000倍ニ稀釋シタル液即、僅カ乍ラモ榮養素(肉汁)ヲ含メル食鹽水ヲ以テ稀釋試驗ヲ行ヒタリ。

可檢 Antivirus トシテハ發育抑制作用ノ最強ト考ヘラル、8回濾液<sup>7</sup>井尻<sup>7</sup>(第1表参照)ヲ用ヒタリ。

濾液5蚝ヲ前記肉汁加食鹽水ニテ32倍マデ、倍數稀釋ヲ行ヒコレニ菌液 0.05蚝宛ヲ接種シ、24時間攝氏37度ニ放置シタル後、ソノ1白金耳ヲ中性寒天平面ニ植エ、再ビ攝氏37度ニ24時間靜置シテ、ソノ Kolonie 數ヲ計算セリ。

對照トシテハ原液ト同 pH ヲ有スル肉汁ヲ用フ。實驗結果ハ第2表ニ示ス通りデアル。

第2表 Antivirus ノ倍數稀釋試驗

試驗種類	稀釋倍數	1	2	4	8	16	32	對照
Antivirus 井尻 <sup>7</sup> (生) + 大腸菌 <sup>7</sup> 井尻 <sup>7</sup>		21	9078	14852	∞	∞	∞	∞
Antivirus 井尻 <sup>7</sup> (生) + 大腸菌 <sup>7</sup> ハセガハ <sup>7</sup>		78	5712	14688	16236	∞	∞	∞
Antivirus 井尻 <sup>7</sup> (煮) + 大腸菌 <sup>7</sup> 井尻 <sup>7</sup>		10	1873	∞	14229	∞	∞	∞
Antivirus 井尻 <sup>7</sup> (煮) + 大腸菌 <sup>7</sup> ハセガハ <sup>7</sup>		33	2475	14749	13198	∞	∞	∞

### 所見概括

Kolonie 數ハ2倍稀釋ニ於テ既ニ著明ノ増加ヲ示シ、以下略々稀釋度ト連行シテ Kolonie 數ハ増シ、8—16倍ニ於テ Kolonie 數ハ計算シ得ザル程ノ多數トナレリ。生 Antivirus ト攝氏100度1時間加熱ノ煮 Antivirus トノ間ニハ差異ヲ認メザリキ。

### 實驗第3 諸種榮養素ノ附加試驗

榮養素トシテ下記ノ5種ヲ用ヒタリ。

- 1) 普通中性 Bouillon
- 2) 10%葡萄糖溶液
- 3) 5%<sup>7</sup>ペプトン<sup>7</sup>水溶液
- 4) <sup>7</sup>オリザニン<sup>7</sup>水溶液
- 5) <sup>7</sup>パン<sup>7</sup>酵母自家消化液

<sup>7</sup>パン<sup>7</sup>酵母自家消化液ハ<sup>7</sup>パン<sup>7</sup>酵母ヨリ澱粉ヲ除去スルコトナシニ、直チニ10%ノ Toluol 及ビ Chloroform ヲ加ヘテ、自家消化ヲ起サシメ、コレヲ遠心沈澱シテ上清ヲトリ、攝氏

60度=30分間宛3回分割滅菌ヲ加ヘタルモノナリ。

實驗方法ハ各 Antivirus 5 瓊宛ニ夫々附加液1瓊宛ヲ加ヘタルモノニ、前實驗ト同様ニ菌液ヲ接種シテ、ソノ結果ヲ寒天平面ノ Kolonie 數ニ就テ檢シタリ。

所見ハ第3表及ビ第4表ニ示サレタリ。

第 3 表 榮養素附加試験ノ成績

試驗方法 菌 種	Antivirus 非尻(煮)	Antivirus 非尻 + 肉汁	Antivirus 非尻 + 葡萄糖 (1%)
大腸菌「井尻」	14	3495	104
大腸菌「ハセガハ」	38	4732	174
「チフス」菌	0	4108	730
葡萄狀球菌	101	3406	2025

第 4 表 眞養素附加ガ細菌ノ發育ニ及ボス影響

原液並ニ菌種 附加物ノ種類 (對 照 附加物ナシ)	酵 母	「ペプトン」	「オリザニン」	
Antivirus 井尻 <sup>1</sup> (生) + 大腸菌 井尻 <sup>1</sup>	17	2450	3825	141
Antivirus 長谷川 <sup>1</sup> (生) + 大腸菌 ハセガハ <sup>1</sup>	59	10733	∞	2142
Antivirus M (生) + 大腸菌 大阪 <sup>1</sup>	18	∞	7561	4753
Antivirus M (生) + 大腸菌 K	17	14460	3416	489
Antivirus 井尻 <sup>1</sup> (煮) + 大腸菌 井尻 <sup>1</sup>	12	1833	2091	121
Antivirus 長谷川 <sup>1</sup> (煮) + 大腸菌 ハセガハ <sup>1</sup>	26	1348	∞	1494
Antivirus M (煮) + 大腸菌 大阪 <sup>1</sup>	18	12681	10138	1158
Antivirus M (煮) + 大腸菌 K	11	12495	2369	204

第3表ハ、葡萄糖液及ビ肉汁附加 Antivirus 「井尻」ニ於ケル大腸菌、  
「チフス」菌、白色葡萄狀球菌ノ發育狀態デアリ、第4表ハ各種 Antivirus ニ酵母液、  
「ペプトン」液、  
「オリザニン」ヲ附加シ同株大腸菌ノ發育狀況ヲ檢シタルモノデアル。

### 所 見 概 括

第3表ニ於テ、葡萄糖溶液ヲ加ヘタルモノハ對照ニ比シ明ラカニ、何レモ Kolonie 數ヲ増シ肉汁ヲ加ヘタルモノニテハ更ニ一層顯著ナル Kolonie ノ増加ヲ示シテキル。

而シテコノ事實ハ Antivirus ト同様ノ大腸菌タルト、又異種菌ナル「チフス」菌、白色葡



菌狀球菌タルトヲ間ハズ同一結果ヲ示シテキル。第4表ニ於テハ、各 Antivirus ニ於テ何レモ、酵母、 $\text{L}$ ペプトン $\text{L}$ 添加液ニ於テ非常ニ著明ニ、 $\text{L}$ オリザニン $\text{L}$ 添加液ニテ稍々輕度ノ Kolonie 數ノ増加ヲ見タ。

#### 實驗第4 吸着劑ノ影響

吸着劑トシテ、珪土、獸炭末、 $\text{L}$ アドソルビン $\text{L}$ ノ3種ヲ用ヒタリ。各々ヲ濾液ニ10%ノ割合ニヨリ混ジタル後、コレヲ遠心シテ上清5cc宛ヲ用フ、操作ヲスベテ無菌的ニ行ヒタルハ勿論ナリ。

吸着劑ニテ處置シタルモノ、酵母 $\text{L}$ ペプトン $\text{L}$ オリザニン $\text{L}$ ノ添加試験ヲ併用シテ、ソレ等ノ結果ヲモ調ベタリ。

細菌ノ接種並ビニソノ Kolonie ノ計算等ノ方法ハ凡テ前記3實驗ト同一方法ニヨル。検査ノ結果ハ第5及ビ第6表ニ一括サレテ居ル。

第 5 表 吸着劑ノ影響 (Antivirus M, 煮)

		Antivirus	酵 母 附 加	オリザニン附加	ペプトン附加
吸着劑ヲ用ヒザリシモノ		31	$\infty$	1686	12352
吸着劑ヲ用ヒシモノ	Adsorbin	556	$\infty$	1319	13146
	Tierkohle	408	12268	1280	14500
	Kieselgur	478	12244	1137	14581

第 6 表 吸着劑ノ影響 (Antivirus  $\text{L}$ 長谷川 $\text{L}$ , 煮)

		Antivirus	酵 母 附 加	オリザニン附加	ペプトン附加
吸着劑ヲ用ヒザリシモノ		138	$\infty$	3825	$\infty$
吸着劑ヲ用ヒシモノ	Adsorbin	2095	$\infty$	7525	$\infty$
	Tierkohle	4990	$\infty$	2891	$\infty$
	Kieselgur	2068	$\infty$	1496	11475

#### 所 見 概 括

吸着劑ニテ處置セラレタル Antivirus 液ハ原 Antivirus 液ニ比シテ、何レモ僅カ乍ラモ Kolonie ノ數ハ増加セリ、吸着劑ノ種類ニ關シテハ認ムベキ差ナカリキ、酵母 $\text{L}$ ペプトン $\text{L}$ オリザニン $\text{L}$ ノ添加ニ際シテハ吸着サレタルモノト然ラザルモノトノ間ニ何等ノ逕庭ヲ認メ得ザリキ。

#### 所 見 總 括

以上検査所見ヲ總括スレバ下ノ如シ。

1) Antivirus 内ニ生菌ヲ接種シ、Kolonie 數ノ消長ヲ檢シタルニ、48, 72, 96, 時間ノ

3) 同トモ著變ナク、接種後96時間ニテモ尙 Kolonie ノ發生ヲ證明セリ。而シテ、Antivirus 「長谷川」ニ於テハ時間ト共ニ Kolonie 數ハ増加シタリ。

2) 肉汁加食鹽水（比、1: 1000）ニテ倍數稀釋試驗ヲ行ヒタル結果ハ2倍稀釋ニテ既ニ著明ナル Kolonie ノ増加ヲ來シ、8-16倍ニテ對照タル肉汁（原液ト同一 pH）ト同様ニ數ハ $\infty$ ニ達シタリ。

3) 榮養素附加試驗ノ成績ハ、肉汁、酵母液、「ペプトン」ノ添加ニ際シ著明ニ Kolonie ハ増シ、葡萄糖、「オリザニン」添加ノ時ハ Kolonie ノ増加スル程度ハ前三者ニ比シテ稍々小ナリキ、肉汁、葡萄糖ノ添加ニヨリ、同株大腸菌ノミナラズ、異種菌タル「チフス」菌白色葡萄狀球菌モ亦著明ナル Kolonie ノ増加ヲ招來シタリ。

4) 吸着劑ニテ處置シタル Antivirus ハ、然ラザルモノニ比シテ Kolonie ノ數ハ増加シタルモ、極メテ僅微ナリキ、コノ兩者ノ間ニ榮養素附加試驗ヲ行ヒタルモ、何レモ著明ニ Kolonie 數ヲ増シ、兩者ノ間ニ差異ヲ認メ得ザリキ。

## 考 察

第 1 報ニ記載シタル如ク Antivirus 中ニ非特異性ノ細菌發育抑制作用ガ存スルコトハ明ラカデアル。我々ハコノ抑制作用ガ何ニ歸因スルモノナルカ、ソノ原因ニ就テ吟味セントス。

1) pH ノ移動. 細菌ハ（殊ニ或特殊細菌ニテハ）ソノ發育ニ培養基ノ pH ガ相當意義ヲ有スルモノナルコトハ明ラカデアル。陳舊細菌培養濾液ガ基液ノ肉汁ノ pH ニ比シ、上昇若クハ降下スルコトモ事實デアリ、從テ所謂 Antivirus ノ菌發育抑制作用ヲコノ pH ノ動搖ニ歸セシメントスル論ノ出ル所以デアル。Louros u. Gaessler ガ連鎖狀球菌 Antivirus ニ於ケル如キデアル。併シ我々ノ實驗成績ニヨレバ對照ニトツタ同一 pH ヲ有スル肉汁内ニテ、毎常細菌ガヨク増殖スル事實ヲ得タルガ故ニ Antivirus ノ菌發育抑制作用ガ多少ノ pH ノ動搖ニ依存シナイモノデアルコトハ明白ニ斷言出來ルノデアル。

2) Bakteriophage. (或ハ Bakteriolyisin) ナルモノガ古イ培養基中ニハ生成スルコトモ Otto, Munter ニ從ヘバ可能デアル。併シ Bakteriophage ガ非耐熱性ナル點ニヨツテ、100度1時間ノ加熱ヲ受ケタ濾液ニ、然ラザル「生」ノ濾液ト同様ニ菌發育抑制作用ノ存スル事實ヲ説明スルコトハ出來ナイ。

3) 細菌ノ產生スル分解物質、或ハ蛋白ノ分解物質等何等カノ有害物質ノ生成。

Eijkman, Conradi, Kurpjuweit ノ稱スル如キ殺菌性分解物質ハ非耐熱性ナル理由ニヨツテ Bakteriophage 同様ニ除外シ得ルガ、コレ等以外ノ分解物質ノ有無ヲ推定スベク、諸種吸着劑ヲ作用セシメタル結果、吸着劑處置 Antivirus 内ニテハ、菌増殖抑制作用ノ減弱ヲ認メタガ併シ極メテ輕度デアツテ、原液ニ榮養素ヲ附加シタル場合ニ菌發育抑制作用ガ全ク消

失スル事實トハ比較スベクモナカツタ。コレ等ノ事實ハ所謂 Antivirus 内ニハ少量ノ何等カノ有害物質ガ混入シテキルガ其ハ極メテ僅微ナモノデ、到底コレニヨツテ Antivirusノ菌發育抑制作用ヲ説明シ得ナイ事ヲ認メシム。

一面マタ Antivirus 内ニ於テ、細菌ガ96時間モヨク生存シ、アルモノハ却テ増殖スル事實ハ、Antivirus 内ニ細菌ニ積極的ニ働イテコレヲ殺ス如キ物質ノナキコトヲ示シテキル。

4) 最後ニ残サレタモノハ培養基ノ衰態ニヨル影響デアル。原液ニ葡萄糖、「ペプトン」「オリザニン」「パン」 酵母自家消化液、肉汁、等ノ添加ヲ行ツタ結果何レモ著明ナ細菌増殖ヲ招來シ得タ。即、僅少ノ榮養素ノ附加ニヨツテ菌發育抑制作用ハ殆ンド痕跡ナキマデニ消失シタ。

我々ハ以上記載スル所ニヨツテ“in vitro”ノ實驗結果ニヨレバ、陳舊細菌肉汁培養濾液(Antivirus)内ニ、Besredkaノ稱スル如ク：“Antivirus”ト新シク命名シナクレバナラヌ物質ハ存在セズシテ、ソノ菌發育抑制作用ノ原因トシテハ、大部分ガ古カラ知ラレテキル培養基ノ衰態ニ由ルモノデ、其他ニハ格別ノモノガ存在セザルコトヲ斷言シテ憚ラス。殊ニ本實驗ニ用ヒタ濾液ハ、抑制作用ノ比較的顯著ナルモノヲ得ルタメニ特ニ4回以上ノ操作(培養ト濾過ト)ヲ繰返シタモノデアツテ通常治療ニ用ヒラル、モノハ1回—2回マデノ濾液デアツテ細菌發育抑制作用ハ極メテ僅微デ殆ンド問題トスルニ足ラヌニ於テ、Antivirus 說ハ Koktigen ヲ剽竊スル爲ノ一種ノ覆面の假想ニ過ギズ。細菌培養濾液内ニ Antivirus ナルモノノ存在ヲ假定スベキ學術的根據ハ毫モ認メ得ナイノデアル。

我々ハコノ理由ニヨリ、Antivirus ナル名稱ハ今後學界ニ存在スルヲ許スベカラズ、學者ハ此ノ名稱ヲ使用スベキモノニ非ズ Besredka 自身ハ此ノ名稱ヲ當然撤回スベキモノト信ズ。

今我々ハ所謂 Antivirus ノ本體ニ就テノ試験管内實驗成績ノ考案ヲ終ラントスルニ當リ、コノ種業蹟ニ關スル文献ノ簡單ナル省察比較ヲ試ミヨウ。

最初ニ舉グベキモノハ、有名ナ培養基衰態說デアル、既ニ多分ニ古典的ナ色彩ヲ帶ブルニ至ツタト雖モ而モ今日尙ソノ眞實性ハ嚴存シテキル。

20世紀ニ入ルヤ、1904年 Eijkman ガ固體培養基ニ、1905年、Conradi u. Kurpjuweit ガ液體培養基ニ殺菌性物質ノ生成ヲ唱へ、1921年 Otto u. Munter ハ陳舊性培養基ニ Bakteriophage ノ成生混入シ得ルコトヲ發表シタ。併シコレ等ハ何レモ、非耐熱性デアツテ、Besredka ノ Antivirus トハ別個ノモノナルコト明ラカデアル。

1922年 Håjos ハ大腸菌、「チフス」 菌等ノ肉汁培養基ニ非特異性ノ細菌發育抑止作用ヲ有スル物質ノ生成ヲ報告シ、コノモノハ耐熱性ニテ、培養基衰態以外ノ何カ細菌新陳代謝產物ニヨルナラント提言シタ。

以上ノ業績ニ次デ、Besredka ニヨツテ“Antivirus”ナル Speculation ガ發表サレタノデアツタ。

Antivirus ニ就テハ實ニ多數ノ報告ガアルガ、多クハ臨床治驗、ヤ、感染試驗デアツテ、Besredka ノ稱スル所謂 Antivirus ノ特性ニ就テ深キ探索ヲ試ミシモノハ甚ダ少イ。コノ少ナイ報告例ノ中ニテ、完全ニ Antivirus ノ存在ヲ肯定シタ人ハ更ニ稀デアル。

Chaillot ハ Antivirus ノ菌發育抑制作用ハ決シテ培養基ノ衰態ニヨラズトシ、西山ハ大腸菌 Antivirus ニ於テ培養基衰態ノ影響ヲ認ムルモ、尙他ニ大腸菌ノ新陳代謝物質ニ Antivirus ノ主體ガアラウト想像シタ。

島津、竹川、奥村、藤並等ハ何レモ綠膿桿菌ノ肉汁培養濾液ニ菌發育抑制作用ノ存スルコトヲ報告セルモ、竹川ハ濾液ニ「デキストローゼ」「マルトローゼ」等ヲ附加スルコトニヨツテ細菌ノ再ビ發育スルコトヲ認メタ。

Louros, E. Gaessler ハ連鎖狀球菌 Antivirus ノ菌發育抑制作用ヲ pH 降下ノ酸作用ニ歸シ Alderschoff ハ陶土濾過ノミニヨリテ抑制作用ヲ生ズルト言フモ、共鳴者ハナイ。

Burg ヤ Lepanto ハ含水炭素ノ附加ニヨツテ Antivirus 内ニ細菌ガヨク繁育スルコトヲ認メ、Schweimburg ハト數回ノ濾過ヲ繰リ返シタ濾液ニ少量ノ肉汁ヲ混加スルコトニヨツテ著明ナ細菌發育ヲ證シ、Antivirus ノ有スル細菌發育抑制作用ガ全く非特異性ニテ、主トシテ培養基ノ衰態ニ歸因スルモノナルコトヲ指摘シタ、コノ他 Lukasjuk, Grumbach, Matwejewsky モ培養基衰態說ニ賛シ、新物質ノ生成ヲ否定シタ。

Schweimburg ノ實驗ニ於テ明ラカナル如ク、又我々が既ニ述ベシ如ク、Antivirus ニ細菌發育抑制作用ノ比較的著明ニ現レルノハ、8—10日間ノ培養ト其都度濾過トヲ 4—8回繰リ返シタ時ニ初メテ認メラレルノデアツテ、治療ニ用ヒラル、1—2回濾液ニ於テハ、ソノ細菌發育抑制作用ハ極メテ微々タルモノデ、ソレニヨツテ Epstein ヤ、Mallory & Mable ガ特殊殺菌作用ヲ立證シ得ナカツタノモ當然デアル。

以上先人ノ所見ヲ綜合考省スル時、Besredka ノ意味ニ於テ所謂 Antivirus ナル新物質ノ存在ヲ否定スルモノガ多イノデアツテ、我等ノ結論ト全く符合スルノデアル。

要スルニ Antivirus ナル名稱ハ Koltigen ノ實ヲ剽竊スル爲、19世紀以來アマリーモヨク知レ渡ツテキル培養基衰態ノ事實ニ冠セラレタ假面ニ過ギナカツタ事ハ最早一點疑フノ餘地ハ無イ。

凡ソ、病原性細菌體培養濾液内ニ抗原物質ガ含マレ、抗原トシテハ細菌體ハ寧ロ有害ニテ、ソノ濾液コソ價值多キモノデアリ、更ニ生濾液ニ一定時ノ煮熱沸ヲ加ヘテ、ソノ含有スル Impedin ヲ破却シタモノコソ抗原トシテ最優秀ノモノデアルコトハ烏瀉教授ノ多年ノ主張デアリ、又事實デアル。Antivirus モ亦細菌培養濾液ニ他ナラヌノデアル。而モ

シクノ Antivirus 劑ハ——Impedin 學說ヲ知ルヤ知ラズヤ——攝氏 100度30分間ノ加熱ヲ行ツテキル、既ニ 100度30分間ノ加熱ヲナセル細菌濾液ハ Koltigen ソノモノデアリ、Koltigen 以外ノ何物デモナイ。從テ、コノモノニ對シテ Antivirus ナル名稱ヲ冠スルコトモ學術上決シテ許容サルベキデハナイノミナラズ破棄スベキモノデアル。コノ意味ニ於テモ亦、Antivirus ナル名稱ハ當然ソノ存在スルコトヲ許シ得ナイモノデアル。

從テ今後モシ學者ガ Koltigen ヲ默殺シテ Antivirus ナル名稱ヲ用フルナラバ其存在ノ學術的根據ヲ明示スベキ責任ノアルモノデアル。

### 結 論

- 1) 所謂 Antivirus ハ殺菌作用ヲ有セス。
- 2) pH ノ少許ノ移動ハ大腸菌、 $\text{L}$ チブス $\text{L}$ 菌、葡萄狀球菌ノ發育ニ、左程大ナル影響ヲ與ヘズ。
- 3) 所謂 Antivirus ノ細菌發育抑制作用ハ少量ノ榮養素ノ混和ニヨリ殆ンド痕跡ナキマデニ消失ス。
- 4) 所謂 Antivirus ノ細菌發育抑制作用ノ原因トシテハ培養基ノ衰態ニヨルノ他格別ノモノヲ認メ得ズ。
- 5) 所謂 Antivirus ニ攝氏100度30分間ノ加熱ヲ行ヘルモノハ煮沸免疫元ニ他ナラズ。
- 6) Antivirus ナル名稱ニハ學術上何等ノ根據無シ從テソノ存在ヲ許シ得ザルモノナリ。故ニ煮沸免疫元ヲ顧ミズシテ Antivirus ナル名稱ヲ用ヒント欲スル學者ハ豫メ Antivirus ナル名稱ノ學術的根據ヲ明示スルノ義務アルモノナリ。モシ然ラズシテ之ヲ敢テスル者アラバソハ明カニ Koltigen ノ剽竊者ヲ以テ取扱ハルベシ。

### 文 献

- 1) Alderschoff, H., Zentralbl. f. Bakt. Orig. Bd. 112. 1929, S. 275.
- 2) Barg, B., Zentralbl. f. Bakt. Orig. Bd. 101. 1927. S. 328. Bd. 102. 1927, S. 398.
- 3) Besredka, A., Die lokale Immunisierung. Leipzig, 1926.
- 4) Besredka, A., Zentralbl. f. Bakt. Ref. Bd. 76. 1924.
- 5) Chaillot, L., Zentralbl. f. Bakt. Ref. Bd. 97.
- 6) Conradi u. Kurpuweit, Münchener med. Wochenschr. 1905. S. 1761. 2164. 2228.
- 7) Eijkman, Zentralbl. f. Bakt. Orig. Bd. 37, 1904. S. 43.
- 8) Epstein, E., Wiener Klin. Wochenschr. Bd. 40. 1927. S. 773. 601.
- 9) 藤並, 日本微生物學理學雜誌. 昭和5年, 1247頁.
- 10) Grumbach, A., Zeitschrift. f. Immunitätsf. Bd. 57. 1928. S. 356.
- 11) Hajos, H., Zentralbl. f. Bakt. Orig. Bd. 88, 1922, S. 583.
- 12) Kaufmann, Zeitschrift f. Hygiene u. Inf. Kbh. Bd. 106. 1926. S. 308.
- 13) Lepanto, P., Zentralbl. f. Bakt. Ref. Bd. 93.
- 14) Louros, N. u. E. Gaessler., Klin. Wochenschr. Nr. 35. 1927, S. 1662.
- 15) Lukasjuk, P. A., Zentralblat. f. Bakt. Ref. Bd. 96.
- 16) Mallory, T. & A. Mable, Journ. of Exp. Med. Vol. 42. 1925, p. 465.
- 17) Matwejewsky, Zentralbl. f. Bakt. Orig. Bd. 112. 1929. S. 464.
- 18) 西山, 岡山醫學會雜誌. 第42年. 第2號. (昭和5年.)
- 19) 奥村, 日本微生物病理學雜誌. 昭和6年. 1029頁.
- 20) Otto u. Munter, Deut. Med. Wochenschr. Nr. 52. 1921. S. 1579.
- 21) Reichel, Johannes, Zeitschr. f. Immunitätsf. Bd. 54. 1928, S. 478.
- 22) 島津, 日本微生物病理學雜誌. 昭和5年. 2265頁.
- 23) Schweimburg, Wiener klin Wochenschr. 1927. Bd. 25, S. 811.
- 24) Schweimburg, Zeitschr. Immunitätsf. Bd. 58. 1928. S. 53.
- 25) 竹川, 愛知醫學會雜誌. 36卷, 9. 10號.
- 26) 日隈, 熊本醫學會雜誌. 6卷. 3號.